

étude que je me propose de continuer à mesure que les spécimens dont je puis disposer seront assez forts pour supporter le prélèvement d'une partie de leur rhizome.

NOTE SUR LE PALMIER À HUILE DE LA CÔTE OCCIDENTALE D'AFRIQUE,

PAR MM. JUL. ET EUG. POISSON.

Le nombre des végétaux pouvant fournir des matières grasses plus ou moins fluides serait considérable si l'on s'appliquait à en dresser l'inventaire. On serait surpris de constater que ce sont surtout les pays chauds qui en produisent en plus grande quantité et, en première ligne, le continent africain. Sa côte occidentale est bien connue comme étant une source intarissable de graines et de fruits oléagineux arrivant par navires entiers à Marseille, à Hambourg et à Liverpool. Les désignations de *Côte des graines* et de *Cap des palmes* données au territoire de Libéria semblent bien viser le Palmier à huile de l'Afrique équatoriale, et peut-être aussi quelques autres végétaux de même nature économique.

Quelle que soit la somme de ces matières oléagineuses qu'une région produise, elle sera toujours acceptée par l'industrie, qui en fait une consommation énorme. On peut envisager dans un avenir, lointain il est vrai, que cette consommation sera bien plus grande lorsque l'on sera menacé de l'appauvrissement de production de la houille et du pétrole, et qu'il y faudra pourvoir. Dans cette hypothèse, c'est, tout le fait prévoir, aux matières grasses qu'on aura recours comme sources de chaleur et de lumière.

On peut donc considérer la culture des oléagineux comme devant être lucrative pendant une longue période, et c'est ce qui nous amène à parler d'un des plus précieux végétaux de nos colonies africaines, le Palmier à huile ou *Elaeis guineensis* L. des botanistes.

Déjà une Légumineuse bien connue et très estimée par l'excellente huile que produisent ses graines, l'Arachide, a fait la fortune du Cayor. Cette plante prospère là dans un sable pur qui se prêterait mal à d'autres cultures et, autant que le sol le permettra, il sera judicieux pour le colon de porter ses soins sur le Palmier à l'huile et sur l'Arachide, car il trouvera toujours à placer leurs produits. On peut associer à ces deux végétaux un autre Palmier et accorder la même faveur au Cocotier, qui se plaît dans les petites îles et à la lisière maritime des pays chauds, mais généralement introduit volontairement.

Jaquin, qui a créé le genre *Elaeis* vers 1780, a été bien inspiré en donnant à un Palmier ce nom euphonique qui signifie Olivier; l'analogie des fruits, qui sont oléagineux par leur péricarpe, dans les deux cas, justifie cette appellation.

On a publié six ou sept espèces d'*Elaeis*, plus ou moins acceptées par les botanistes et dont la distribution géographique est très singulière pour des Palmiers : l'*E. guineensis* est de l'Afrique tropicale, l'*E. melanococca* est de la Colombie, l'*E. montana* et l'*E. occidentalis* sont des Antilles, les *E. odorata* et *pernambucana* croissent au Brésil, enfin l'*E. spectabilis* est de l'Inde. Mais aucune des espèces précitées, sauf celle d'Afrique, n'a d'importance égale par son aire d'extension et l'abondance d'huile qu'elle produit.

Le Palmier à huile se rencontre depuis le Cap Vert jusqu'à Angola, c'est-à-dire sur une longueur de côtes dépassant 800 lieues, et il pénètre dans l'intérieur du continent jusqu'aux grands lacs et même atteint la côte orientale et l'île de Zanzibar. Au Nord, Schweinfurth place la limite de l'*Elaeis* au Nil blanc et au pays des Monbottous dans ses relations de voyages en Afrique.

Au Dahomey, c'est entre le 8° et le 9° degré Nord que ce Palmier disparaît. Le voisinage de la mer ne lui est donc pas nécessaire comme au Cocotier. En pays sec, il croît volontiers, mais il reste bas et est peu productif, tandis que sur un sol humidifié au moins périodiquement il fait merveille.

Le tronc ou stipe de l'*Elaeis* n'a presque aucun usage à cause de son peu de consistance; sa surface extérieure est garnie des empreintes des feuilles tombées faisant de légères saillies, conditions favorables pour l'ascension des noirs qui, au moyen d'une ceinture de Liane, vont couper les régimes des fruits à leur maturité. Les feuilles pennées ressemblent à celles du Dattier, avec moins de raideur et plus d'élégance, et ne sont pas épineuses, sauf les quelques pinnules inférieures du rachis⁽¹⁾.

La taille de l'arbre est variable ; rabougrici, l'*Elaeis* donnera des fleurs en ayant seulement 4 pieds de hauteur, mais l'ensemble sera misérable; là il s'élèvera majestueusement et pourra dépasser 30 mètres (D^r Preuss). A dix ans, les *Elaeis* atteignent habituellement 2 m. 50 à 3 mètres, et la moyenne à 20 ans est de 6 mètres à 8 mètres, la vigueur naturellement étant subordonnée à la qualité et l'humidité du terrain.

Dès l'âge de 4 ou 5 ans, ce Palmier commence à produire des fleurs mâles en groupes de chatons, nommés régimes, de la longueur du doigt (comme pour tous les arbres monoïques, les fleurs mâles se montrent d'abord précédant les fleurs femelles d'une ou de plusieurs années), puis plus tard apparaissent les régimes femelles, dont la quantité augmente jusqu'à un

(1) On rencontre au Dahomey, rarement il est vrai, une forme spéciale de ce Palmier, que les indigènes considèrent comme fétiche. Les pinnules des feuilles ne se détachent pas nettement, restent en partie soudées et les feuilles sont plus dressées que celles des autres *Elaeis*. Pour le reste, cet arbre ne diffère en rien de ses voisins. Les semis ne le reproduisent pas, disent les indigènes. C'est une forme qui apparaît accidentellement dans les semis spontanés. Est-ce le même Palmier qui a été observé au Congo et considéré comme espèce distincte (in *Bull. du Muséum*, 1895, p. 315)? c'est possible, mais nous l'ignorons.

certain âge. Ceux-ci sont au nombre de 4 à 7, rarement plus, suivant la fécondité de l'arbre. Ces régimes, en arrivant à porter fruits, sont courts, de forme ovoïde, un peu aplatis d'avant en arrière et mesurant de 0 m. 30 à 0 m. 40 de largeur sur une hauteur à peu près égale. Exceptionnellement, on en voit de plus volumineux, comme celui qui fut envoyé récemment au Muséum de l'île Saint-Thomé et dû à la libéralité de M. Monteiro de Mendonça.

Situés un peu au-dessous du sommet de l'arbre, à l'aisselle des feuilles, ces régimes sont hérissés de pointes épineuses résultant des extrémités des rameaux et des bractées de l'inflorescence entre lesquelles sont nichés les fruits, chacun au milieu de son calice persistant. Ces fruits sont ovales, souvent anguleux, environ de la grosseur d'une noix et surmontés d'un stigmate à trois branches.

Le péricarpe est fibreux, mais cependant mou et gorgé d'huile à maturité; sa portion interne ou endocarpe est un noyau résistant, contenant une graine constituée par un albumen blanc, oléagineux et occupé vers son sommet, au voisinage du hile, par un petit embryon.

Lorsqu'on extrait l'huile du péricarpe, on obtient ce qu'on nomme l'huile de Palme et celle de l'amande est appelée huile de Palmiste; celle-ci est blanche alors que la première est jaunâtre et dégageant, lorsqu'elle est fraîche, une légère odeur de violette.

«L'huile de palme a une densité à 15° de 0,945; le point de fusion de la graisse varie de 27 à 42,5; celui des acides gras est 47,75 et leur point de solidification est 42,5 à 46,5.»

Les huiles dites *de Lagos* dans le commerce sont recherchées de préférence à celles des autres colonies de la côte, dont la récolte est moins soignée, pour la fabrication des bougies, parce qu'elles donnent un fort rendement en acide solide ou acide palmitique. Elles doivent titrer au moins 43 degrés pour être acceptées par les stéariniers, ou bien alors elles sont employées pour la savonnerie si elles n'atteignent pas ce chiffre (Ferd. Jean).

«La densité de l'huile de palmiste à 15 degrés centigrades est 0,952; le point de fusion de la graisse, 25 à 26 degrés; le point de solidification, 20°5 (Shädler).»

Dans le golfe de Guinée, la récolte principale des fruits se fait de janvier à juin, et une petite récolte supplémentaire en septembre.

Lorsque les noirs ont coupé les régimes, ils les mettent en tas et, la cueillette achevée, ils les portent sur la tête⁽¹⁾, — ils ne portent pas autrement, —

(1) Pendant la construction du chemin de fer au Dahomey, on a essayé d'introduire des brouettes pour effectuer les travaux de terrassement. La première chose que firent les ouvriers indigènes fut de mettre les brouettes sur leur tête pour les porter aux chantiers. Il n'a jamais été possible de les habituer à s'en servir. C'est au moyen de paniers en feuilles de Palmier portés sur la tête qu'ont été faits les remblais de la plate-forme du chemin de fer.

jusqu'à une hutte du voisinage. Là, au moyen d'une hache ou d'un couteau de brousse, ils divisent ces régimes et laissent ainsi le tout étalé à terre jusqu'à ce que les fruits soient bien mûrs et se détachent d'eux-mêmes. Les fruits sont ensuite placés dans des jarres avec de l'eau recouvrant le tout et soumis à l'ébullition pendant 1 h. 1/2 ou 2 heures, afin de bien amollir la pulpe. On retire alors ces fruits que l'on met dans une bassine d'argile ou une vieille pirogue où les noirs les pétrissent de leurs mains et de leurs pieds, après quoi ils les recouvrent d'eau en brassant à nouveau et mettant de côté les fibres et les noyaux. L'huile flottant alors à la surface est recueillie à l'aide d'une cuiller de bois ou dealebasse et mise de rechef sur le feu pour bien séparer l'huile de l'eau restante; enfin, après décantation, cette huile est introduite dans des barriques ayant servi à amener de l'alcool dans la colonie et finalement embarquée pour l'Europe. C'est ainsi qu'on procède dans le golfe de Bénin.

C'est donc seulement de l'huile de palme dont il est question et qui est extraite par les indigènes. Quant aux amandes, elles sont expédiées en Europe après qu'elles ont été débarrassées des noyaux que les noirs brisent patiemment, le matériel dont on dispose actuellement ne permettant pas d'en extraire l'huile dans la colonie.

On se convainc aisément, étant sur place, que des procédés autres que ceux employés par les indigènes peuvent être appliqués à cette extraction d'huile, comme célérité et comme rendement, et l'un de nous n'a pas manqué d'étudier cette question pendant son séjour à la côte d'Afrique.

On estime que les *Elaeis* peuvent produire pendant 30 à 60 années. Leur rendement a été indiqué dans plusieurs rapports, mais ils sont quelque peu contradictoires, eu égard à la région et aussi suivant qu'on opère sur des arbres absolument sauvages ou bien sur ceux dont on soigne la culture. Nous prendrons de préférence les estimations du docteur Preuss, le distingué directeur du jardin colonial de Victoria (Cameroun), qui s'approchent le plus de la vérité.

La production annuelle des Palmiers en culture serait de 10 à 12 régimes par année. En comptant seulement 10 régimes à 10 kilogrammes de fruits pour chacun, ce serait 100 kilogrammes par arbre, produisant 6 kilogr. 713 d'huile. Les amandes compteraient pour 13 kilogr. 719. En estimant l'huile à 0 fr. 35 et les amandes à 0 fr. 15 par kilogramme, le bénéfice serait de 2 fr. 013 pour l'huile, et 2 fr. 057 pour les amandes, total 4 fr. 07 par arbre, ce qui est déjà un bon rapport. Cependant, d'après des analyses autres, en soignant non seulement la culture, mais en perfectionnant les procédés d'extraction, on suppose pouvoir dépasser de beaucoup cette somme et même la doubler.

Si l'on prend pour base les chiffres ci-dessus, on peut faire l'estimation du rendement de l'hectare d'*Elaeis*. En plantant les arbres à 10 mètres, ce qui est un maximum d'espacement, on aurait 100 palmiers par hectare

dont le produit dépasserait 400 francs. Mais habituellement les *Elaeis*, là où ils abondent, sont beaucoup plus rapprochés, ce qui augmente d'autant le rendement de la surface considérée.

Au Dahomey, et dans les colonies voisines, sous les Palmiers à huile on fait, autour des villages, des cultures intercalaires : du Manioc, dans le Sud principalement, du Maïs, des Pois arachides (*Voandzeia*), du Cajan, des Haricots, des Arachides et autres légumes dans le Nord. Ces cultures vivrières augmentent notablement le rapport de l'hectare dans les régions habitées, mais on pourrait en maintenir la permanence en cultivant l'Arachide industriellement dans les terrains légers que l'on trouve au Dahomey, indépendamment de la dune littorale, à partir du 100^e kilomètre dans l'intérieur. Cette double production n'est pas hypothétique, les noirs cultivant couramment l'Arachide pour leur consommation personnelle. D'ailleurs, on les habituerait à se servir des Légumineuses comme engrais en vert, ce qui pourrait n'être que profitable au terrain mis en exploitation.

Dans ces conditions, il est tout indiqué d'appliquer en grand une culture intercalaire sous le faible ombrage des Palmiers, autant que la nature du sol le permettra.

Pour donner une idée de l'énorme quantité d'huile et d'amandes d'*Elaeis* issues des Colonies de la côte Ouest d'Afrique, nous releverons la statistique des exportations de l'année 1900, qui se sont accrues certainement depuis trois ans, au fur et à mesure que les moyens de pénétration s'accroissent :

Dahomey . . .	{ Huile	8,931 tonnes.
	{ Amandes	21,986
Côte d'Ivoire	{ Huile	4,340
	{ Amandes	3,108
Guinée	{ Huile	82
	{ Amandes	3,180
Lagos(*)	{ Huile	12,000
	{ Amandes	47,738
Sierra Leone	{ Huile	514
	{ Amandes	21,517
Côte d'Or . . .	{ Huile	1,660
	{ Amandes	12,811
Cameroun . . .	{ Huile	2,807
	{ Amandes	7,945
Togo	{ Huile	1,987
	{ Amandes	6,330

* A Porto-Novo, il y a des maisons françaises et étrangères exportant ces produits et dont une partie importante est dirigée vers le Lagos, en raison des facilités plus grandes d'embarquement et du fret moins coûteux que par Cotonou. Il ressort de ce fait, que la quantité indiquée comme venant

du Lagos comprend une partie imputable au Dahomey (1,650 tonnes d'huile et 11,000 tonnes d'amandes).

C'est donc, en résumé, un total de 30,671 tonnes d'huile et 113,615 tonnes d'amandes pour l'ensemble de ces diverses colonies.

On tire aussi de l'*Elaeis* d'autres produits, tels que vin de palme et fibres qui sont consommées dans le pays. Pour produire le vin de palme, issu de la sève fermentée du Palmier, dans certaines colonies on laisse l'arbre debout; les indigènes grimpent à son sommet, débarrassent des feuilles le bourgeon qu'ils mettent à nu, et l'incisent pour provoquer la sortie de la sève, laquelle coule dans unealebasse fixée à cet effet. L'entaille est rafraîchie quand la coulée se ralentit, et chaque matin le récipient est vidé de son contenu, car c'est pendant la nuit que l'émission est la plus abondante.

Au Dahomey et colonies limitrophes, on procède en déchaussant le Palmier, puis en le renversant complètement. On prépare le bourgeon de même que précédemment, et un vase récepteur est placé au-dessous de l'entaille. La sève coule ainsi pendant plusieurs semaines, jusqu'à épuisement complet de l'arbre. Cette pratique, plus commode pour la récolte, n'est appliquée qu'aux Palmiers les moins âgés et là où ils s'encombrent réciproquement; les adultes sont épargnés et servent à la production d'huile.

Cette huile de palme, qui sert en Europe pour la confection des bougies et des savons, est ignorée comme huile de table; cependant elle est l'assaisonnement de presque tous les mets des indigènes, qui s'en enduisent même le corps pour assouplir la peau. Lorsqu'elle est fraîche, cette huile est très acceptable pour un palais européen, et nous en avons fait un fréquent usage pendant les trois années que l'un de nous a passées dans le golfe de Guinée.

Des fibres des jeunes feuilles on fait des filets réputés imputrescibles, des paniers, des cordages, etc. D'après rapport d'expert, à Londres, on estime que cette fibre vaudrait de 50 à 60 francs la tonne sur le marché.

*SUR LA DÉSINFECTION DES SERRES DU MUSÉUM PAR LE CYANURE
DE POTASSIUM,*

PAR MM. COSTANTIN, GÉROME ET LABROY.

La culture des plantes en serre est rendue souvent très difficile par l'invasion de nombreux parasites que l'horticulteur s'efforce de combattre.

Les procédés actuellement employés d'une manière courante⁽¹⁾ sont

(1) Ce sont des lavages (avec de l'eau additionnée de nicotine, avec des émulsions de savon et de pétrole ou avec des insecticides du commerce) ou des fumi-